

鳥取砂丘と浦富海岸の海岸性甲虫類

河上康子¹・林 成多²・鶴崎展巨³

¹ 〒 569-0826 高槻市寿町 2-30-9

E-mail: yasuko@jan.email.ne.jp

² 〒 691-0076 出雲市園町沖ノ島 1659-5 ホシザキグリーン財団

E-mail: hgf-haya@green-f.or.jp

³ 〒 680-8551 鳥取市湖山町南 4-101 鳥取大学地域学部生物学研究室

E-mail: ntsuru@rstu.jp

Yasuko KAWAKAMI¹, Masakazu HAYASHI², and Nobuo TSURUSAKI³ (¹2-30-9 Kotobuki-cho, Takatsuki, Osaka Pref., 569-0826 Japan; ²Hoshizaki Green Foundation, Okinoshima 1659-5, Sono, Izumo, Shimane Pref., 691-0076 Japan; ³Laboratory of Biology, Faculty of Regional Sciences, Tottori University, Koyama-Minami 4-101, Tottori, 680-8551 Japan;): **Marine coleopteran fauna along the coasts of Tottori Sand Dunes and Uradome Coast in Tottori Prefecture.**

要旨 — 鳥取県鳥取市および鳥取県岩美町の8地点の砂浜海浜と磯において、2006年から2010年の期間に海岸の甲虫類の調査を行った。合計11科42種532個体の鞘翅目が得られ、そのうち27種が海岸性種であった。砂浜環境である6地点と、磯環境である2地点では、出現した海岸性種の種構成が異なった。全出現種に占める海岸性種の割合は、64.3%と高く、このことから鳥取県東部沿岸地域の海岸環境の良好さが示唆された。

キーワード — 海岸性甲虫, 砂浜, 磯, 鳥取市, 岩美町

Abstract — Marine fauna of coleopteran insects was surveyed along the coast of Tottori Sand Dunes and Uradome Coast, San'in District, West Japan, during the years: 2006–2010. In this paper, a total of 532 individuals from 42 species belonging to 11 families from 8 sites are listed. Of the total of 42 species, 27 were marine species. The marine species composition of sandy 6 sites varied from 2 rocky shore sites. The high frequencies (64.3%) of marine species at surveyed 8 sites suggested the environmental conditions along the coast in eastern part of Tottori Prefecture have been kept favorable.

Key words — marine Coleoptera, sandy beach, rocky shore, Tottori City, Iwami-cho

はじめに

鳥取県東部の沿岸部は、千代川の河口から東に鳥取砂丘がひろがり、さらに東には日本海側の自然景勝地として知られる浦富海岸の磯が続く。筆者らは2006年から2010年の期間のうち、のべ13日間、これらの海岸での甲虫類の調査を行う機会を得た。本報では調査で得られた甲虫種と個体数を記録し、その特徴と種構成について若干の考察を行う。

今回の調査地点のうち、鳥取砂丘については、すでに昆虫類のリストが予報として公表されており(佐藤・鶴崎

2010) 鞘翅目では171種が記録されている。今回の調査は各地点での調査回数、時間ともに限られた調査での記録であるが、鳥取砂丘と浦富海岸の甲虫相の解明の一助となることを希望して報告を行う。

調査地点と調査方法

調査は、鳥取砂丘の西に位置する千代川河口右岸(St. 1)、鳥取砂丘の東西の2地点(St. 2, 3)、鴨ヶ磯海岸(St. 4)、城原海岸(St. 5)、浦富海水浴場(St. 6)、熊井浜(St. 7)、東浜海水浴場(St. 8)の8地点(表1)において、2006年5月5日から

表1. 調査地点と底質.

Table 1. Site surveyed and sediment.

St. No	地名	Locality	底質	Sediment
1	鳥取市浜坂 千代川河口右岸	Sendai River (right bank)	砂浜	sandy
2	鳥取市浜坂 鳥取砂丘	Tottori Sand Dunes (W)	砂浜	sandy
3	鳥取市福部町湯山 砂丘海水浴場	Tottori Sand Dunes (E)	砂浜	sandy
4	岩美郡岩美町田後 鴨ヶ磯海岸	Kamogaiso Beach	磯	rocky - sandy (very coarse)
5	岩美郡岩美町田後 城原海岸	Shirawara Beach	磯	rocky
6	岩美郡岩美町浦富 浦富海岸海水浴場	Uradome Beach	砂浜	sandy
7	岩美郡岩美町熊井浜	Kumaihama Beach	砂浜	sandy
8	岩美郡岩美町陸上 東浜海水浴場	Higashihama Beach	砂浜	sandy

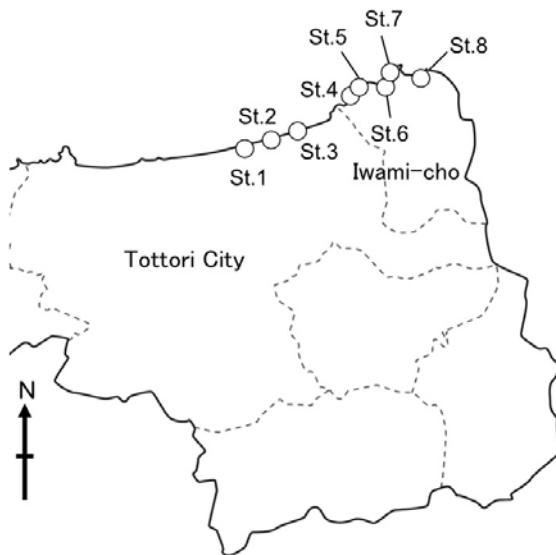


図1. 調査地点 調査地点の数字は表1に準ずる.

Fig. 1. Study sites. Site numbers referring to Table 1.

2010年10月24日の期間中, 13日間行った. 調査地点の底質はそれぞれ, 千代川河口と鳥取砂丘, 熊井浜, 浦富, 東浜が後背に海浜植生をそなえる砂浜で, 鴨ヶ磯, 城原は小規模な礫浜をもつ磯である(表1).

調査方法は, 調査地の打ち上げごみや打ち上げ海藻および転石の下から見つけ採りを行い, これに加えて砂浜では, 海浜植生の根際の砂を篩いがけして, 得られた甲虫類を採集した. 採集時間は任意で, 採集した甲虫類は林と河上が同定を行い, 標本は山陰海岸学習館, ホシザキグリーン財団, 河上, 鶴崎が所蔵している. 調査日と調査者を以下に示す. 2009年6月16日, 7月14日, 8月5日, 9月8日, 10

月6日, 11月10日, 2010年4月30日, 5月10日: 鶴崎・池原・川戸・仁宮・家高. 2006年5月5日, 2009年9月19日, 9月20日, 2010年10月31日: 林. 2010年10月24日: 鶴崎, 河上, 小川.

結果と考察

今回の調査により得られた鞘翅目の種名と個体数を表2-3に示す. 海岸に生息する甲虫類は, 海浜や磯のみ特異的に生息する海岸性種と, 海岸から平野部まで普遍的に生息している広生種に分けられる. 出現種のうち海岸性種を※印で示し, また既報のある種については, その文献を示した. 8地点の調査から, 合計11科42種532個体の鞘翅目を得られ, そのうち27種が海岸性種であった. 出現した種と種構成の特徴を科別に述べる.

オサムシ科では5種の広生種と1種の海岸性種が得られた. ヒョウタンゴムシ *Scarites aterrimus* Morawitz は砂浜に典型的な海岸性種で, 打ち上げ海藻やごみの中から見出される. 広生種のうちヒラタゴモククシ *Harpalus platynotus* Bates, マルガタゴムシ *Amara chalcites* Dejean, ケウスゴモクムシ *Harpalus griseus* (Panzer) の3種は普遍的な種で, 海岸から平野部までひろく分布している. ガムシ科の4種はすべて海岸性種が得られた. コケシガムシ *Cercyon aptus* Sharp は砂浜から, ヒメケシガムシ *Cercyon algarum* Sharp は礫浜から多く見出される傾向がある. 今回の調査においても, 前種は砂浜である千代川河口, 鳥取砂丘, 熊井浜と磯の鴨ヶ磯から得られ, いっぽう後種は鴨ヶ磯と城原海岸の磯環境のみから得られた. 両種ともに打ち上げ海藻の中から採集した. エゾケシガムシ *Cercyon numerosus* Shatrovskiy はロシアから北海道, 日本に分布するやや北方系の海岸性種で (Ohara 2006), 鳥取県からは初記録となる. エンマムシ科の3種はいずれも海岸性種である. ツヤハマベ

表2. 出現種と出現個体数 (鳥取砂丘の砂浜海岸).

Table 2. Species collected from sites along sandy beaches of Tottori Sand Dunes.

種の和名 種名	種の学名 species	調査地点 Site 底質 Sediment	調査日時 Date	St.1 砂浜 sandy				St.2 砂浜 sandy		St.3 砂浜 sandy				合計 Total	
				5.V.	5.VIII.	6.X.	30.IV.	14.VII.	24.X.	10.XI.	30.IV.	10.V.	24.X.		31.X.
				2006	2009	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2010	2010		2010
オサムシ科	Carabidae														
ヒョウタンゴミムシ	Scarites aterrimus Morawitz	※				1								1	
ヒラタゴモクムシ	Harpalus platynotus Bates							2			2			4	
ケウスゴモクムシ●	Harpalus griseus (Panzer)							1						1	
マルガタゴミムシ	Amara chalcites Dejean		1											1	
マルガタゴミムシ属の一種	Amara sp.							4						4	
トックリゴミムシ●	Lachnocrepis prolixa (Bates)		1											1	
ガムシ科	Hydrophilidae														
コケシガムシ●	Cercyon aptus Sharp	※	3		1	18					2			24	
エンマムシ科	Histeridae														
カラカネハマベエンマムシ●	Hypocaccus lewisii (Schmidt)	※						1						1	
ツヤハマベエンマムシ●	Eopachylopus ripae (Lewis)	※	7								2			9	
ハマベエンマムシ	Hypocaccus varians (Schmidt)	※	8								1			9	
ハネカクシ科	Staphylinidae														
ツヤウミベハネカクシ	Philonthus nudus Sharp	※	1											1	
アカウミベハネカクシ●	Cafius rufescens (Sharp)	※	9	1	1			10			1		1	23	
フトツヤケシヒゲブトハネカクシ	Aleochara squalithorax Sharp	※	9				16	2		2				29	
ホソセスジヒゲブトハネカクシ●	Aleochara trisulcata Weise	※	1											1	
コブスジコガネ科	Trogidae														
ヒメコブスジコガネ●	Trox opacotuberculatus Motschulsky		1											1	
コガネムシ科	Scarabaeidae														
ヤマトケシマグソコガネ	Psammodyus japonicus Harold	※	21					1			4			26	
コメツキムシ科	Elateridae														
アカアシコハナコメツキ	Paracardiophorus sequens (Candeze)	※											4	4	
ゴミムシダマシ科	Tenebrionidae														
ハマヒョウタンゴミムシダマシ	Idisia ornata Pascoe	※	7								3			10	
オオマルスナゴミムシダマシ	Phelopatrum scaphoides (Marseul)	※	1											1	
オオスナゴミムシダマシ	Gonocephalum pubens Marseul	※	4										4	8	
ヒメカクスナゴミムシダマシ	Gonocephalum terminale Reichardt								3					3	
マルチビゴミムシダマシ	Caedius marinus Marseul	※							6					6	
ニセマグソコガネダマシ●	Trachyscelis sabuleti Lewis	※									9		1	10	
ヒメホソハマベゴミムシダマシ●	Micropedinus pallidipennis Lewis	※	14	8	10	2	1			2	1	1	5	44	
モンキゴミムシダマシ●	Diaperis lewisi Bates												4	4	
モトヨツコブゴミムシダマシ*	Uloa bonzica Marseul												1	1	
ユミアシゴミムシダマシ●	Promethis valgipes (Marseul)												1	1	
アリモドキ科	Anthicidae														
クロオビホソアリモドキ●	Anthicus protensus Marseul	※											2	2	
ゾウムシ科	Curculionidae														
スナムグリヒョウタンゾウムシ	Scepticus tigrinus (Roelofs)	※	1											1	
個体数合計 Total number of individuals					147			31			53			231	
種数合計 Total number of species					17			10			16			42	
海岸性種合計 Total number of marine species					14			6			12			27	

※ = marine species

*保育社・原色日本甲虫図鑑IIIでは、和名はヨツコブゴミムシダマシとなっているが、九州大学日本産昆虫目録データベース(MOKUROKU)では新称としてこれが使用されている。

● = 鳥取砂丘新記録 (Species newly recorded from Tottori Sand Dunes)

エンマムシ *Eopachylopus ripae* (Lewis), ハマベエンマムシ *Hypocaccus varians* (Schmidt) の2種は日本の沿岸部に広く分布する種で (大原 2004), 今回の調査では千代川河口と鳥取砂丘の砂浜から得られた。鳥取砂丘から得られたカラカネハマベエンマムシ *Hypocaccus lewisii* (Schmidt) は、北陸地方の日本海側から北海道の沿岸部に多くの分布記録を持つやや北方系の種である (大原 2004)。3種ともに打ち上げ海藻や魚の死体に発生する、ハエ類の幼虫などを捕食する (大原 2004)。

ハネカクシ科は11種が採集され、そのうち9種を海岸性種が占めた。これらの種は捕食者で、餌資源であるハエ類

の幼虫の生息場所となる打ち上げゴミや打ち上げ海藻に依存している (柴田 1993)。これを反映して、今回の調査地点のうち、打ち上げ海藻の多かった千代川河口 (4種), 鴨ヶ磯 (6種), 城原海岸 (8種) の3地点から多くの種と個体数が得られた。

コブスジコガネ科のヒメコブスジコガネ *Trox opacotuberculatus* Motschulsky は、鳥獣の古い死体や猛禽類のペリットなど摂食する種である (川井ほか 2008)。海岸では、打ち上げられた水鳥や獣の死体などが供給されるため、そのような生息場所に依存していることが考えられる。コガネムシ科の3種はいずれも、海浜植生の生育する砂浜 (千代

表3. 浦富海岸の5地点における出現種と出現個体数.

Table 3. Coleopteran species collected from 5 different sites along Uradome Coast, Iwami-Cho

種の和名	種の学名	調査地点 Site	St. 4			St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	合計
		地名 Geographic name	鴨ヶ磯			城原海岸	浦富海水浴場	熊井浜	東浜	
		底質 Sediment	磯			磯	砂浜	砂浜	砂浜	
			rocky			rocky	sandy	sandy	sandy	
Japanese names	Scientific names	調査日 Date	8.IX.	20.IX.	24.X.	24.X.	19.IX.	16.VI.	24.X.	Total
		調査年 year	2009	2009	2010	2010	2009	2009	2010	
ガムシ科	Hydrophilidae									
コケシガムシ	Cercyon aptus Sharp	※		1				7		8
ヒメケシガムシ	Cercyon algarum Sharp	※	1	3		1				5
フチトリケシガムシ	Cercyon dux Sharp	※	5	19		3				27
エゾケシガムシ	Cercyon numerosus Shatrovskiy	※				1				1
ハネカクシ科	Staphylinidae									
クビボソハネカクシ属の一種	Rugilus sp.					1				1
ツヤウミベハネカクシ	Philonthus nudus Sharp	※			8			38		46
アバタウミベハネカクシ	Cafius vestitus (Sharp)	※			9	4		1		14
ホソアバタウミベハネカクシ	Cafius histrio (Sharp)	※	44	1	1	21				67
アカウミベハネカクシ	Cafius rufescens (Sharp)	※	2	3		1			1	7
ホソウミベハネカクシ	Cafius algarum Sharp	※	4	2		10				16
ウミベアカバハネカクシ	Phucobius simulator Sharp	※	12	4	10	1				27
フトツヤケシヒゲブトハネカクシ	Aleochara squalithorax Sharp	※						55		55
トキオカヒメハネカクシ	Atheta tokiokai K.Sawada	※				2				2
ヒメハネカクシ属の一種	Atheta sp.					10				10
コガネムシ科	Scarabaeidae									
セマルケシマグソコガネ	Psammodytes convexus Waterhouse						1			1
ホソケシマグソコガネ	Trichiorhyssemus asperulus (Waterhouse)						1			1
コメツキムシ科	Elateridae									
アカアシコハナコメツキ	Paracardiophorus sequens (Candeze)	※							1	1
ゴミムシダマシ科	Tenebrionidae									
ハマヒョウタンゴミムシダマシ	Idisia ornata Pascoe	※	1					3		4
ヒメホソハマベゴミムシダマシ	Micropedinus pallidipennis Lewis	※	1					3	2	6
ハムシ科	Chrysomelidae									
クロウリハムシ	Aulacophora nigripennis Motschulsky		2							8
個体数合計 Total number of individuals				133		55	2	107	4	301
種数合計 Total number of species				12		11	2	6	3	42
海岸性種合計 Total number of marine species				11		9	0	6	3	27

※ = marine species

川河口、鳥取砂丘、浦富海水浴場)から、植生根際の砂の篩いがけで採集された。3種のうちヤマトケシマグソコガネ *Psammodytes japonicus* Harold は海岸性種である。コメツキムシ科から記録されたアカアシコハナコメツキ *Paracardiophorus sequens* (Candeze) は海岸性種で、鳥取砂丘と東浜海水浴場の海浜植生の根際から採集された。

ゴミムシダマシ科は10種が採集され、そのうち海岸性は6種を記録した。この6種はいずれも、砂浜の転石の下や海浜植物の根際の湿った砂中に生息している。ハマヒョウタンゴミムシダマシ *Idisia ornata* Pascoe, オオマルスナゴミムシダマシ *Phelopatrum scaphoides* (Marseul), オオスナゴミムシダマシ *Gonocephalum pubens* Marseul, マルチビゴミムシダマシ *Caedius marinus* Marseul, ヒメホソハマベゴミムシダマシ *Micropedinus pallidipennis* Lewis の5種は、分布地域の広い普遍的な海岸性種であるが、鳥取砂丘から採集されたニセマグソコガネダマシ *Trachyscelis sabuleti* Lewis は出現頻度がやや低い。本種は10月31日にテネラル(羽化直後)個体が採集されたことから、秋に新成虫が出現する

ことがわかった。

アリモドキ科の海岸性種であるクロオビホソアリモドキ *Anthicus protensus* Marseul は、鳥取砂丘の打ち上げごみの下から採集された。ゾウムシ科からは海岸性種のスナムグリヒョウタンゾウムシ *Scepticus tigrinus* (Roelofs) が千代川河口から記録された。本種は砂浜のハマヒルガオの根を好んで摂食し、それらの海浜植生の根際の砂から見出される(沢田2008)。

今回記録された11科の甲虫目のうち、砂浜に生息する海岸性種で構成されるコガネムシ科、コメツキムシ科、ゴミムシダマシ科、アリモドキ科、ゾウムシ科の5科は、ほとんどの個体(137個体中133個体)を千代川河口、鳥取砂丘、熊井浜、浦富海水浴場、東浜海水浴場から記録した(表4)。このような砂浜環境では、海岸性種の生息場所となる、打ち上げ海藻や、砂浜の後背の海浜植生の維持が、海岸性種の保護のために重要と考えられる。鴨ヶ磯、城原海岸の磯環境では、砂浜環境とはやや異なりハネカクシ科の海岸性種が多く記録された(表4)。磯環境においても海岸性種

表4. 調査地点ごとの出現種 (個体数と採集日付ごとの確認個体数は表2-3を参照)

Table 4. Presence (●) or absence (blank) of Coleopteran species per site (Number of individual collected are shown in Tables 2-3).

種の和名 Japanese names of species	種の学名 Scientific names	調査地点 Site 底質 Sediment	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	新記録 New Records		
			十六本松 砂浜 sandy	砂丘中央 砂浜 sandy	砂丘海水浴場 砂浜 sandy	鴨ヶ磯 磯+砂浜 rocky-sandy	城原海岸 磯 rocky	熊井浜 砂浜 sandy	浦富海水浴場 砂浜 sandy	東浜 砂浜 sandy	合計 Total	鳥取砂丘 Tottori Sand Dunes	浦富海岸 Uradome Coast
オサムシ科	Carabidae												
ヒョウタンゴミムシ	<i>Scarites aterrimus</i> Morawitz	※	●	○									
ヒラタゴモクムシ	<i>Harpalus platynotus</i> Bates			●	●							*	
ケウスゴモクムシ	<i>Harpalus griseus</i> (Panzer)			●								*	
マルガタゴミムシ	<i>Amara chalcites</i> Dejean		●									*	
マルガタゴミムシ属の一種	<i>Amara</i> sp.			●								*	
トックリゴミムシ	<i>Lachnocrepis prolixa</i> (Bates)		●									*	
ガムシ科	Hydrophilidae												
コケンガムシ	<i>Cercyon aptus</i> Sharp	※	●		●	●		●				*	*
ヒメケンガムシ	<i>Cercyon algarum</i> Sharp	※				●		●					*
フチトリケンガムシ	<i>Cercyon dux</i> Sharp	※				●		●					*
エゾケンガムシ	<i>Cercyon numerosus</i> Shatrovskiy	※						●					*
エンマムシ科	Histeridae												
カラカネハマベエンマムシ	<i>Hypocaccus lewisii</i> (Schmidt)	※		●								*	
ツヤハマベエンマムシ	<i>Eopachylus ripae</i> (Lewis)	※	●		●							*	
ハマベエンマムシ	<i>Hypocaccus varians</i> (Schmidt)	※	●		●								
ハネカクシ科	Staphylinidae												
クビボソハネカクシ属の一種	<i>Rugilus</i> sp.							●					*
ツヤウミベハネカクシ	<i>Philonthus nudus</i> Sharp	※	●			●		●				*	*
アバタウミベハネカクシ	<i>Cafius vestitus</i> (Sharp)	※				●		●					*
ホソアバタウミベハネカクシ	<i>Cafius histrio</i> (Sharp)	※				●		●					*
アカウミベハネカクシ	<i>Cafius rufescens</i> (Sharp)	※	●	●	●	●		●		●		*	*
ホソウミベハネカクシ	<i>Cafius algarum</i> Sharp	※				●		●					*
ウミベアカバハネカクシ	<i>Phucobius simulator</i> Sharp	※				●		●					*
フトツヤケシヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara squalithorax</i> Sharp	※	●	●	●			●				*	*
ホソセスジヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara trisulcata</i> Weise	※	●									*	
トキオカヒメハネカクシ	<i>Atheta tokiokai</i> K.Sawada	※						●					*
ヒメハネカクシ属の一種	<i>Atheta</i> sp.							●					*
コブスジコガネ科	Trogidae												
ヒメコブスジコガネ	<i>Trox opacotuberculatus</i> Motschulsky		●									*	
コガネムシ科	Scarabaeidae												
セマルケシマグソコガネ	<i>Psammophilus convexus</i> Waterhouse								●				*
ヤマトケシマグソコガネ	<i>Psammophilus japonicus</i> Harold	※	●	●	●								
ホソケシマグソコガネ	<i>Trichiorhynchus asperulus</i> (Waterhouse)								●				*
コメツキムシ科	Elateridae												
アカアシコハナコメツキ	<i>Paracardiophorus sequens</i> (Candeze)	※			●					●			*
ゴミムシダマシ科	Tenebrionidae												
ハマヒョウタンゴミムシダマシ	<i>Idisia ornata</i> Pascoe	※	●	○	●	●		●					*
オオマルスナゴミムシダマシ	<i>Phelopatrum scaphoides</i> (Marseul)	※	●										
オオスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum pubens</i> Marseul	※	●		●								
ヒメカクスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum terminale</i> Reichardt			●	○								
マルチビゴミムシダマシ	<i>Caedius marinus</i> Marseul	※		●									
ニセマグソコガネダマシ	<i>Trachyscelis sabuleti</i> Lewis	※			●							*	
ヒメホソハマベゴミムシダマシ	<i>Micropedinus pallidipennis</i> Lewis	※	●	●	●	●		●		●		*	*
モンキゴミムシダマシ	<i>Diaperis lewisi</i> Bates				●							*	
ヨツコブゴミムシダマシ	<i>Uloma bonzica</i> Marseul				●							*	
ユミアシゴミムシダマシ	<i>Promethis valgipes</i> (Marseul)				●							*	
アリモドキ科	Anthicidae												
クロオビホソアリモドキ	<i>Anthicus protensus</i> Marseul	※			●								
ハムシ科	Chrysomelidae												
クロウリハムシ	<i>Aulacophora nigripennis</i> Motschulsky					●							*
ゾウムシ科	Curculionidae												
スナムグリヒョウタンゾウムシ	<i>Scepticus tigrinus</i> (Roelofs)	※	●										
種数合計 Total number of species			17	12	17	12	11	6	2	3	42	18	20
海岸性種合計 Total number of marine species			14	6	12	11	9	6	0	3	27		

●今回の調査で生息を確認

○今回の調査では確認されていないが、佐藤・鶴崎（2010）で鳥取砂丘の後浜から記録されている種（後浜以外から記録されているものは含めていない）

※ = marine species

は打ち上げ海藻の中を生息場所のひとつとしており、そのような資源の維持が望まれる。

今回、ごく限られた調査地点と調査時間での記録であるにもかかわらず、出現した 42 種のうち、海岸性種は 64.3% (27 種) と高い割合を占めた (表 4)。海岸性種は砂浜や海浜植生や磯をそなえる海岸部しか生息していないことから、海岸性種の出現頻度の高さは、島根県東部の海岸環境の良好さを示すと考えられる。護岸された海岸部が多く、自然海浜の少ない大阪湾の沿岸部では、海岸性種の出現頻度は 13.3% にすぎない (河上ほか 2004) ことも、それを支持している。また、砂浜環境と磯環境では出現する海岸性種の種構成が異なる (表 4) ことから、海岸性甲虫種の種の多様性を維持し増加させるためには、さまざまに異なる多様な環境の自然海岸の保全が望まれると考えられる。

謝 辞

本研究は 2009 年度および 2010 年度の鳥取県環境学術経費による補助を受けておこなわれた。山陰海岸国立公園特別保護区の鳥取砂丘、浦富海岸鴨ヶ磯、城原海岸における採集については近畿地方環境事務所より許可 (環近地国許 100323001 号) を、また鳥取砂丘については、文化庁、鳥取県教育委員会、鳥取市教育委員会から文化庁、天然記念物の現状変更の許可を得た。2010 年 10 年の川上と鶴崎の採集には鳥取大学学生の小川弘展君の、また 2009 年か

ら 2010 年春にかけての鶴崎の採集には次の学生諸氏の協力を得た：池原雄太、川戸悟史、仁宮雅弘、家高竜治。

文 献

- 河合信矢・堀 繁久・河原正和・稲畑政志 (2008) コブスジコガネ科。「日本産コガネムシ上科図説」: 16–29.
- 河上康子・大橋和典・稲畑憲昭 (2004) 兵庫県播磨灘沿岸と和歌山県紀伊水道の海浜性甲虫相および種構成と海浜環境の関係に関する検討. 大阪市立自然史博物館研究報告, 58: 19–46.
- 大原昌宏 (2004) 海浜性エンマムシ. 昆虫と自然, 39 (12): 12–15.
- Ôhara, M. and Jia, F. (2006) Terrestrial Hydrophilid Beetles of the Kuril Archipelago (Coleoptera, Hydrophilidae). Bulletin of the Hokkaido University Museum, 2: 129–150.
- 佐藤隆士・鶴崎展巨 (2010) 鳥取砂丘の昆虫相 (予報). 鳥取県立博物館研究報告, 47: 45–81.
- 沢田佳久 (2008) 浜の瓢箪象. 月間むし, 443: 37–39.
- 柴田泰利 (1993) 海浜のハネカクシ. 昆虫と自然, 28(11):23–27.
- 高橋 匡 (1964) 鳥取砂丘昆虫目録 (第 2 報). 砂丘研究, 10: 29–38.

Received January 19, 2012 / Accepted February 1, 2012